

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 42 22 896 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
G 07 C 1/22

⑳ Aktenzeichen: P 42 22 896.4  
㉔ Anmeldetag: 11. 7. 92  
㉕ Offenlegungstag: 13. 1. 94

㉑ Anmelder:  
Eiba, Peter, 8900 Augsburg, DE

㉒ Vertreter:  
Kahler, K., Dipl.-Ing., 87719 Mindelheim; Käck, J.,  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., 86899 Landsberg;  
Fiener, J., Pat.-Anwälte, 87719 Mindelheim

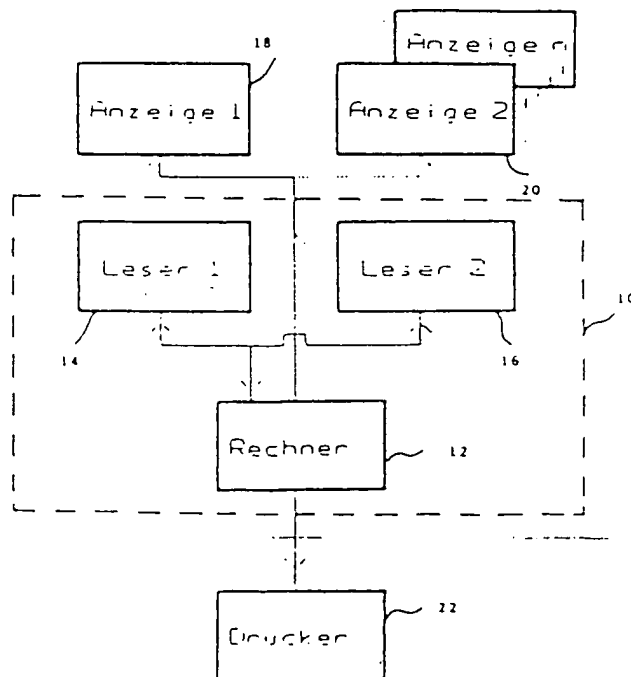
㉓ Erfinder:  
gleich Anmelder

㉔ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 35 22 136 A1  
DE 33 29 847 A1  
DE 28 54 229 A1  
DD 2 90 073 A5

㉕ System und Verfahren zum automatischen Abwickeln von Turnieren

㉖ System und Verfahren zum Abwickeln von Turnieren. Es sind vorgesehen: maschinell lesbare kartenförmige Datenträger für jeden Turnierteilnehmer und für Steuerdaten für jede durchzuführende Turnierart, mindestens eine Lesevorrichtung (14, 16) für die kartenförmigen Datenträger, über die ausschließlich die Eingabe von Teilnehmerdaten und Steuerdaten in die Recheneinheit (12) erfolgt, und mindestens eine Anzeigevorrichtung (18, 20), die mit der Recheneinheit (12) zur Anzeige von Turnierdaten verbunden ist, wobei die einzelnen Phasen der Turnierabwicklung streng durch die Reihenfolge der jeweils in die Lesevorrichtung(en) (14, 16) eingeführten Datenträger bestimmt sind.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zum automatischen Abwickeln von Turnieren.

Bei der Abwicklung von Turnieren sind selbst bei Einsatz eines mit einem Turnierprogramm ausgestatteten PC-Geräts ein oder mehrere Personen als Turnier- oder Spielleiter erforderlich, die die Daten der Spieler vor Beginn des Turniers erfassen, die Zwischenergebnisse korrekt feststellen und in das PC-Gerät eingeben und jeweils die neuen Turnirrunden vom PC-Gerät zusammenstellen lassen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein System und ein Verfahren zur automatischen Abwicklung von Turnieren anzugeben, das absichtliche oder unabsichtliche Fehlbedienungen ausschließt.

Das erfindungsgemäße System besitzt die Merkmale des Patentanspruchs 1, das erfindungsgemäße Verfahren die Merkmale des Anspruchs 14.

Bevorzugte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Systems bzw. Verfahrens sind in den übrigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Da die Eingabe der notwendigen Informationen mit Hilfe maschinell lesbarer Datenträger erfolgt, d. h., daß praktisch keine Tastatur-Dateneingabe vorgesehen ist, werden Eingabefehler vermieden und es wird jegliche Manipulation unterbunden.

Das erfindungsgemäße System bietet ferner weitere Sicherheit dadurch, daß eine gewisse Ablauffolge beim Einsetzen der Datenträger in das Lesegerät eingehalten werden muß.

Weitere Merkmale und Vorteile des erfindungsgemäßen Systems ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung, die ein schematisches Diagramm des Ausführungsbeispiels zeigt.

Ein Rechner 12 mit einem Mikroprozessor wird als Zentraleinheit verwendet zur Steuerung der verschiedenen Vorgänge und Abläufe. Der Rechner 12 steht mit einem, vorzugsweise jedoch mit zwei Lesern 14, 16 in Verbindung, die zur Eingabe von Daten und Programminformationen dienen, die auf einem maschinell lesbaren Datenträger enthalten sind, wie einer Chipkarte, einer Magnetstreifenkarte, einer Lochkarte oder einer optisch lesbaren Karte. Auch andere Formen von maschinell lesbaren Datenträgern, die in eine entsprechende Lesevorrichtung einführbar sind, kommen in Frage, etwa die sogenannten "elektronischen Schlüssel".

Die vom Rechner 12 aufgenommenen und/oder verarbeiteten Informationen werden in einer Speichervorrichtung (RAM) gespeichert und über eine Anzeige 18 visuell dargestellt. Weitere Anzeigen 20 können parallel dazu vorgesehen sein.

An den Rechner 12 läßt sich ferner ein Drucker 22 anschließen.

Vorzugsweise sind der Rechner 12 und der bzw. die Leser 14, 16 in einem stabilen Gehäuse 10 untergebracht, das lediglich für jeden Leser einen Schlitz zur Einführung der Datenträgerkarte und einen Schalter zum Einschalten des Gerätes aufweist. Ein wesentliches Merkmal der Erfindung besteht darin, daß sämtliche erforderliche Eingaben über die Leser 14, 16 erfolgen. Hierzu ist einmal je eine Systemkarte pro Turnierart vorgesehen, auf der das vom Rechner für ein bestimmtes Turnier durchzuführende Programm gespeichert ist. Alternativ dazu können die Programme für die verschiedenen Turnierarten auch im Rechner in einem

Systemkarte unter Ablesen entsprechender Parameter das Programm für die gewünschte Turnierart ausgerufen wird. Als Turnierarten kommen beispielsweise K.O.-System, Doppel-K.O.-System, Vollrundenspiel usw. in Frage.

Eine zweite Art von Karten sind die Teilnehmerkarten, die entsprechende Informationen zur Identifizierung des Teilnehmers enthalten, wie Name, Club, Mitgliedsnummer, Qualifikation, Geburtsdatum, Wohnort etc. Ist ein Teilnehmer kein Clubmitglied, dann erhält er eine Gästekarte, die mit einem beliebigen Symbol versehen ist, das als Identifikation gespeichert ist.

Vor Beginn eines Turniers wird nach Einschalten des Gerätes zuerst die gewünschte Systemkarte in den Schlitz des Lesers 14 oder (falls vorhanden) des Lesers 16 eingesteckt. Hierbei übernimmt der Rechner 12 das dem gewünschten Turnier entsprechende Programm. Es ist zu beachten, daß beim Einführen einer anderen Karte, etwa einer Teilnehmerkarte, anstelle der Systemkarte die Teilnehmerkarte wieder ausgeworfen wird. Grundsätzlich prüft das Gerät vor jedem Ablaufschritt, ob die richtige(n) Karte(n) eingesetzt ist bzw. sind, bzw. in der richtigen Reihenfolge eingeführt werden. Ist dies nicht der Fall, dann wird die eingeführte Karte ausgeworfen. Bei mehrmaligen Fehlversuchen geht das System in den Anfangszustand zurück.

Nach Übernahme des Programms gibt der Leser 14 (bzw. 16) die Systemkarte wieder frei, worauf nun nacheinander die Teilnehmerkarten aller Teilnehmer eingeführt und die darauf enthaltenen Informationen in den Rechner 12 übernommen werden. Dieser speichert nun die Teilnehmerinformationen in einer Datei ggfs. sortiert nach gewünschten vom speziellen Programm vorgegebenen Gesichtspunkten und bringt diese auf der (oder den) Anzeige(n) zur Darstellung.

Abhängig von der gewünschten Turnierart werden dann beispielsweise mittels eines Zufallsgenerators die entsprechenden Paarungen zusammengestellt und zur Anzeige gebracht. Es sei darauf hingewiesen, daß Programme für derartige Paarungsbildungen im Handel erhältlich sind. Die Spiele können nun beginnen.

Zur eindeutigen Eingabe eines Spielergebnisses ist es erfindungsgemäß erforderlich, daß beide Spieler ihre Karten in das System einführen. Die bevorzugte erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß zwei Leser 14, 16 vorgesehen sind, und daß der Gewinner seine Karte in den Leser 14 und der Verlierer seine Karte in den Leser 16 einführt. Nur bei gleichzeitigem Vorhandensein beider Karten erkennt das System die Gewinneingabe an und speichert das entsprechende Ergebnis. Bei Spielen mit Unentschieden könnte ein derartiges Remis beispielsweise durch nochmaliges Einführen der Teilnehmerkarte in umgekehrter Konfiguration dem System angezeigt werden.

Ist bei einer beschränkten Anordnung nur ein Leser vorgesehen, so kann das Programm derart ausgestaltet sein, daß es die erste Karte als Gewinn aufnimmt, aber nur dann, wenn die zweite Karte, nämlich die des Verlierers unmittelbar nach der Karte des Gewinners, etwa innerhalb eines kurzen Zeitrahmens von beispielsweise einer Minute nach der ersten Karte eingeführt wird.

Nach jeder Aufnahme eines Ergebnisses kann der Rechner die entsprechenden Anzeigen auf den neuesten Stand bringen.

Erkennt der Rechner, daß alle Ergebnisse einer Runde eingegeben sind, so zeigt er das Endergebnis an und berechnet je nach Vorliegen der Turnierart die nächsten

Will ein Teilnehmer ausscheiden oder wird er disqualifiziert, dann dient eine Ausschlußkarte dazu, unter gemeinsamem Einführen mit der entsprechenden Teilnehmerkarte, also parallel zueinander in die beiden Leser 14, 16 oder kurz nacheinander bei nur einem Leser 14, im Rechner die Löschung des Teilnehmers auszulösen.

Bei der Eingabe der Spielergebnisse prüft der Rechner ebenfalls, ob nur Teilnehmerkarten eingeführt sind und ob es auch die Teilnehmerkarten der jeweiligen Paarung sind, für die das Ergebnis eingebracht werden soll.

Es sei darauf hingewiesen, daß die an den Rechner angeschlossene Anzeige 18 auch dazu dienen kann, die jeweils auszuführenden Schritte anzugeben, nämlich, welche Karte in welchen Schlitz zu welchem Zeitpunkt einzuführen ist. Die Anzeige 18 ist entweder in dem gemeinsamen Gehäuse untergebracht oder an einer gut sichtbaren Stelle außerhalb desselben angeordnet. Bei Beendigung eines Turniers oder einer Runde können die Ergebnisse auch über den Drucker 22 ausgegeben werden.

Nach Beendigung eines Turniers bleiben die Ergebnisse eine bestimmte Zeit angezeigt, worauf sie im Rechner gelöscht werden. Eine derartige Löschung erfolgt auch, wenn innerhalb einer bestimmten Zeit keine Eingaben vorgenommen werden.

Als Alternative zur Darstellung von Ablaufinformationen können diese auch als Leuchtanzeige neben dem jeweiligen Kartenschlitz wiedergegeben werden. Auch besteht die Möglichkeit, auf der Außenseite des Gehäuses einen Wählschalter oder dgl. anzubringen, der von einem Vorgang zum anderen weitergeschaltet wird, also von Eingabe der Systemkarte, Eingabe der Teilnehmer usw. Ferner kann ein Minimum an Tasten vorgesehen sein, um bestimmte Vorgaben in das Gerät einzugeben oder ganz bestimmte Vorgänge auszulösen. Die Aktivierung derartiger Eingabevorrichtungen kann wiederum eng begrenzt sein, etwa dadurch, daß eine oder zwei bestimmte Karten in das Gerät eingesetzt sind.

Die bevorzugte Ausbildung des erfindungsgemäßen Systems verringert jedoch die Fehler- und Manipulationsmöglichkeiten. Auch wird die Funktionstüchtigkeit des Gerätes erhöht, wenn keine zusätzlichen Elemente am Gehäuse angebracht wird.

Anstelle des Geräteschalters könnte auch ein Münzeinwurf vorgesehen sein, so daß das System erst nach Einwurf einer bestimmten Münzenzahl für eine bestimmte Zeit aktiviert wird.

Wie aus der vorangehenden Beschreibung ersichtlich, schlägt die Erfindung ein System zur automatischen Abwicklung von Turnieren vor, bei dem durch die Verwendung maschinell lesbarer Datenträger als alleiniges Eingabemedium ein erhöhtes Maß an Sicherheit einerseits und Flexibilität andererseits erzielt wird. Eine Person als Turnierleiter ist nicht mehr erforderlich. Fehlerhafte Eingaben und Manipulationen, wie sie sehr leicht über ein Tastenfeld erfolgen können werden mit Sicherheit vermieden, was dann von besonderer Bedeutung ist, wenn die erfindungsgemäßen Geräte in Spielhallen oder dgl. aufgestellt werden.

Obwohl bei dem bevorzugten erfindungsgemäßen System Kartenvorrichtungen nur mit Lesefähigkeit eingesetzt werden, ist bei einer alternativen Ausführungsform auch die Verwendung von Lese/Schreibvorrichtungen in Betracht zu ziehen. Hierzu kann beispielsweise bei Beendigung eines Turniers auf der Teilnehmer-

## Patentansprüche

1. System zum automatischen Abwickeln von Turnieren unter Verwendung einer programmgesteuerten Recheneinheit, gekennzeichnet durch

— maschinell lesbare, vorzugsweise kartenförmige Datenträger für jeden Turnierteilnehmer und für Steuerdaten für jede durchzuführende Turnierart,

— mindestens eine Lesevorrichtung (14, 16) für die kartenförmigen Datenträger, über die ausschließlich die Eingabe von Teilnehmerdaten und Steuerdaten in die Recheneinheit (12) erfolgt, und

— mindestens eine Anzeigevorrichtung (18, 20), die mit der Recheneinheit (12) zur Anzeige von Turnierdaten verbunden ist, wobei die einzelnen Phasen der Turnierabwicklung streng durch die Reihenfolge der jeweils in die Lesevorrichtung(en) (14, 16) eingeführten Datenträger bestimmt sind.

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Recheneinheit (12) und die Lesevorrichtung(en) (14, 16) in einem gemeinsamen geschlossenen Gehäuse (10) untergebracht sind, das im wesentlichen lediglich einen Einführschlitz für jede Lesevorrichtung (14, 16) aufweist.

3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Anzeigevorrichtung (18) in dem Gehäuse (10) integriert ist.

4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Anzeigevorrichtung (22) eine Fernanzeigevorrichtung ist, die am jeweiligen Turnierplatz angeordnet ist.

5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Recheneinheit (12) auch ein Drucker (22) verbunden ist, der ggfs. in dem Gehäuse integriert ist.

6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche gekennzeichnet durch eine Datenträgeridentifikationsvorrichtung zur Feststellung der Datenträgerart, die mit der Recheneinheit (12) verbunden oder in dieser integriert ist, wobei die Recheneinheit ein Einlesen der Daten von einem eingeführten Datenträger nur dann zuläßt, wenn ein der jeweiligen Ablaufphase zugeordneter Datenträger in die Lesevorrichtung(en) (14, 16) eingeführt wurde, andernfalls den Datenträger aus der Lesevorrichtung (14, 16) auswirft.

7. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahl und Initiierung einer Turnierart in einem ersten Schritt durch Einführen des der gewünschten Turnierart entsprechenden Steuerdatenträgers erfolgt und daß erst dann nacheinander die Datenträger der Teilnehmer zur Eingabe der Teilnehmerdaten in die Recheneinheit (12) in die Lesevorrichtung(en) (14, 16) eingeführt werden.

8. System nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabe eines Spielergebnisses durch zusammenhängendes Einführen der beiden Teilnehmerdatenträger eines Spielerpaares erfolgt, wobei bei Vorhandensein zweier Lesevorrichtungen (14, 16) die eine für die Einführung des Datenträgers des Gewinners und die andere desjenigen des Verlierers dient.

ners und dann derjenige des Verlierers eingeführt wird.

9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Ausschlußdatenträger, durch den beim Einführen im Zusammenhang mit einem Teilnehmerdatenträger dieser Teilnehmer in der Recheneinheit (12) gelöscht, d. h. vom Turnier gestrichen wird.

10. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine am Gehäuse (10) angebrachte Münzeinwurf- und Sammelvorrichtung, über die in Zusammenarbeit mit der Recheneinheit (12) das System ggfs. für eine bestimmte Zeitperiode aktivierbar ist.

11. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach Beendigung eines Turniers die Anzeigevorrichtung (18, 20) zur Anzeige des Turnierergebnisses für eine bestimmte Zeitperiode erhalten bleibt und daß sich dann die Recheneinheit (12) unter Löschen der mit dem beendeten Turnier zusammenhängenden Daten rückstellt.

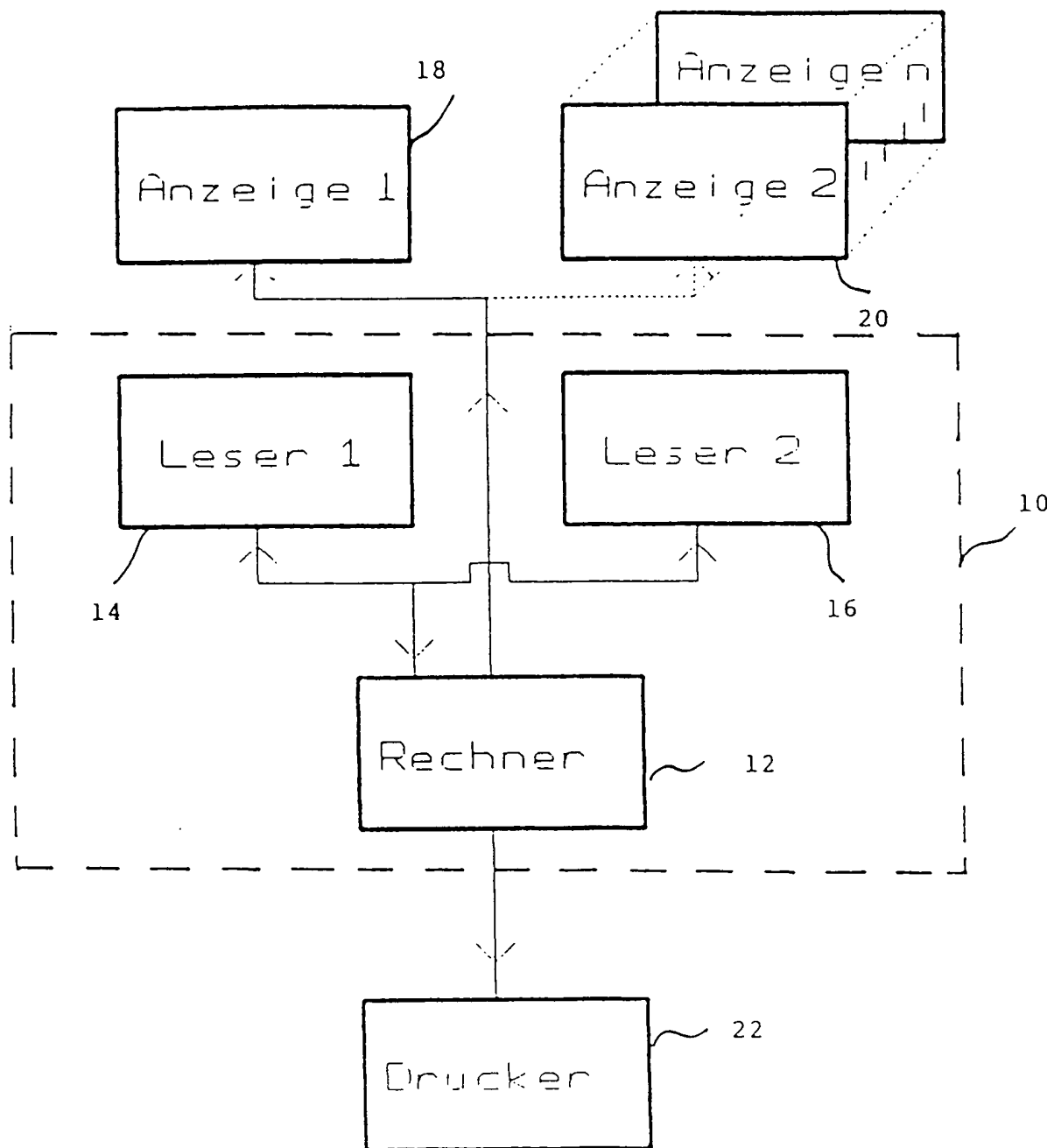
12. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Leuchtanzeigen, die vorzugsweise neben dem (den) Einführschlitz(en) für die Lesevorrichtung(en) (14, 16) zur Aufforderung des Einführens von der jeweiligen Phase des Ablaufs entsprechenden Datenträgern dienen.

13. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch am Gehäuse (10) angebrachte Wählvorrichtungen für eine von mehreren gewünschten Turnierarten anstelle oder zusätzlich zu dem Steuerdaten enthaltenden Datenträger.

14. Verfahren zum Abwickeln eines Turniers unter Verwendung eines Systems nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- a) Einführen eines Steuerdaten enthaltenden Datenträgers in eine Lesevorrichtung (14, 16);
- b) Prüfen der Datenträgerart durch die Recheneinheit (12);
- c) Einführen von Teilnehmerdaten enthaltenden Datenträgern in die Lesevorrichtung(en) (14, 16) und Aufnehmen der Teilnehmerdaten durch die Recheneinheit (12);
- d) Bestimmen der Paarungen der ersten Turnierrunde durch die Recheneinheit (12) und Anzeigen derselben auf der Anzeigevorrichtung (18, 20);
- e) Einführen der Teilnehmerdatenträger des Gewinners und des Verlierers in bestimmter Zuordnung zu der (den) Lesevorrichtung(en) (14, 16);
- f) Anzeigen des Turnierergebnisses auf der Anzeigevorrichtung (18, 20) unter Steuerung durch die Recheneinheit (12); und
- g) ggfs. Ausdrucken des Turnierergebnisses durch die Druckvorrichtung (22) unter Steuerung durch die Recheneinheit (12).

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein in eine Lesevorrichtung (14, 16) eingeführter, der jeweiligen Phase des Ablaufs nicht entsprechender Datenträger erkannt und ausgeworfen wird.



- Leerseite -